

# ВЛИЯНИЕ СЕАНСОВ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ С ЗАМКНУТЫМ КОНТУРОМ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА И МЕТРОНОМИЗИРОВАННОГО ДЫХАНИЯ НА КОНТРОЛЬ СИСТОЛИЧЕСКОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ НА ФОНЕ СТАНДАРТНОЙ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ

Белал С. А. С., Яблучанский Н. И.

Харьковский национальный университет им. В.Н. Каразина, г. Харьков

## Актуальность темы

- Артериальная гипертензия (АГ) является наиболее распространённым хроническим заболеванием сердечно-сосудистой системы среди взрослого населения.
- Наибольшую сложность представляет контроль систолического АД (САД), которое играет ведущую роль в развитии сердечно-сосудистых осложнений и значительно повышает летальность.
- Одним из перспективных методов повышения управляемости САД может стать биологическая обратная связь (БОС) с контуром variability сердечного ритма (ВСР) и метрономизированным дыханием (МД).
- Отсутствие данных об эффективности БОС с контуром ВСР и МД в контроле САД у пациентов с АГ делает настоящее исследование актуальным.

**Цель исследования:** оценить динамику САД в сеансах БОС с контуром ВСР и МД у пациентов с АГ.

## Объект исследования

- 275 пациентов с АГ (143 мужчины и 132 женщины, средний возраст  $58,55 \pm 7,99$  лет).
- Критерии включения: систолическая и систоло-диастолическая АГ любой стадии и степени при отсутствии систематического приема каких-либо вазоактивных медикаментов в течение последних трех месяцев.
- Критерии исключения: изолированная диастолическая АГ, ОИМ, нестабильная стенокардия, стабильная стенокардия напряжения IV функционального класса, ХСН III стадии, сложные нарушения ритма и проводимости, сопутствующая патология других органов и систем.
- АД измерялось по методу Короткова тонометром Microlife BP AG1-20 в утреннее время в тихой светлой комнате в положении сидя после 15-минутного отдыха. Точность измерения АД - 0,5 мм рт. ст.
- Все пациенты случайным образом были отнесены к двум сопоставимым по клиническим признакам группам (табл.): группа БОС (139 пациентов) в контуре МД и группа сравнения (136 пациентов) с БОС без МД.

Показатель		Группа	
		БОС + МД (139 пациентов)	БОС без МД (136 пациентов)
Пол (n)	мужской	70	73
	женский	69	63
Возраст, лет (M±sd)		58,23±8,31	58,86±7,67
АГ, стадия	I	2	4
	II	115	110
	III	22	22
АГ, степень	1	14	15
	2	51	62
	3	74	59
ИБС	без	91	97
	ССН	33	24
	ПИКС	22	22
ССН ФК	без	106	113
	I	11	4
	II	10	9
	III	12	10
ХСН, стадия	без	10	19
	1	59	55
	2A	57	55
	2B	13	7
ХСН, ФК	без	10	19
	I	68	57
	II	43	42
	III	18	18

Примечания: ИБС – ишемическая болезнь сердца; ССН - стабильная стенокардия напряжения; ПИКС - постинфарктный кардиосклероз; ХСН - хроническая сердечная недостаточность; ФК—функциональный класс; без - пациент без данного параметра.

- В каждой из групп проведено 10 сеансов БОС на компьютерном диагностическом комплексе «CardioLab 2009» («ХАИ-Медика»).
- Кроме того, пациенты обеих групп получали одинаковую терапию согласно рекомендациям по профилактике и лечению АГ Украинской и Европейской ассоциаций кардиологов.
- Группы пациентов БОС и сравнения дополнительно классифицировались на подгруппы по стадиям и степеням АГ.
- В группах и подгруппах пациентов оценивали средние значения (M) и стандартные отклонения средних значений (sd) САД. Достоверность различий между значениями САД в группах и подгруппах пациентов на этапах исследования определялась при помощи U-критерия Манна-Уитни и внутри групп на текущих этапах против значений до начала лечения - при помощи T-критерия Уилкоксона.

## Результаты

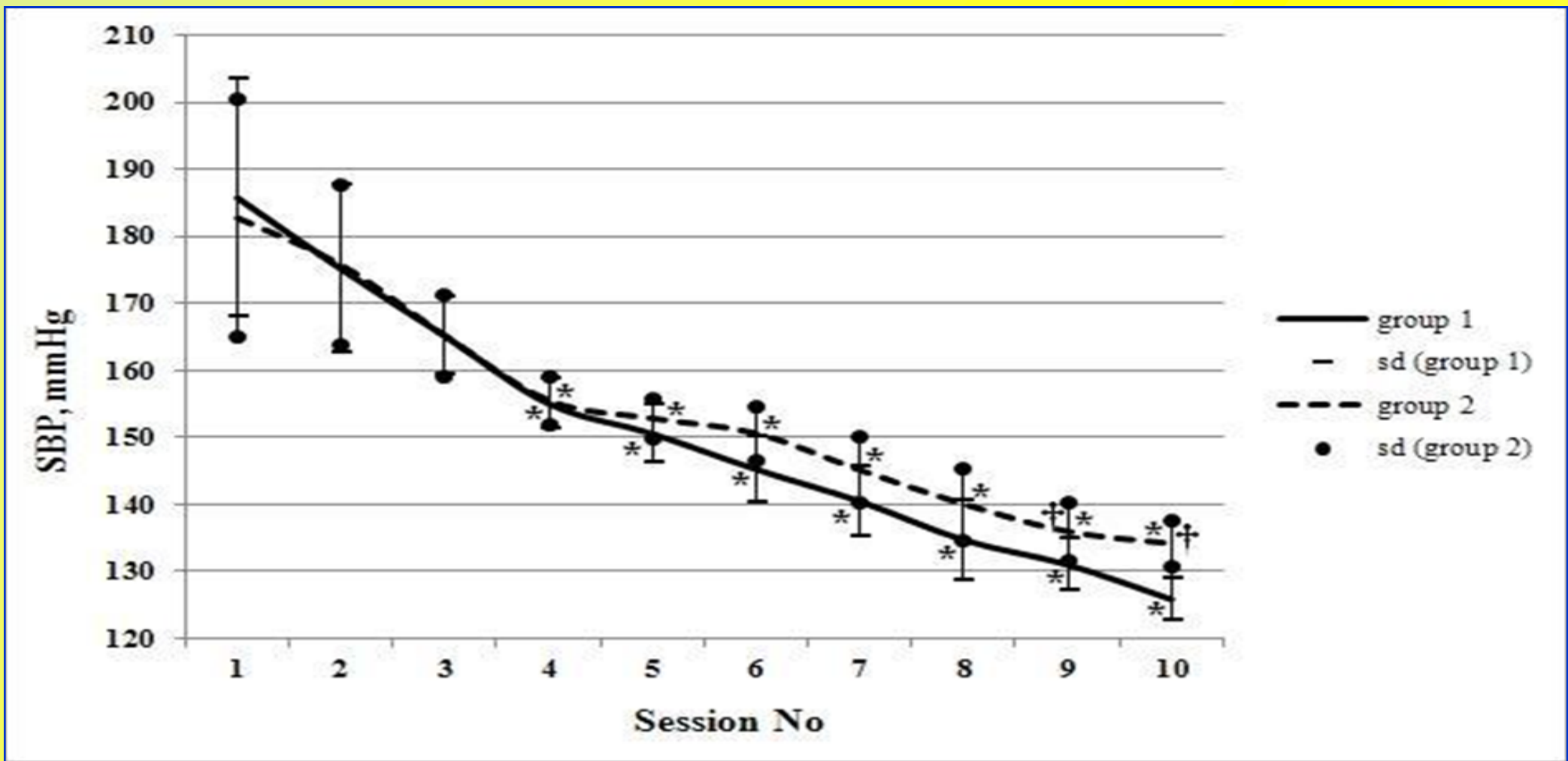


Рис. 1. Изменения средних значений САД по всем пациентам в группах БОС с и без МД на этапах наблюдения.  
Примечания: \* -  $P<0,01$  в серии против исходных данных; † -  $P<0,01$  между сериями на текущем сеансе.

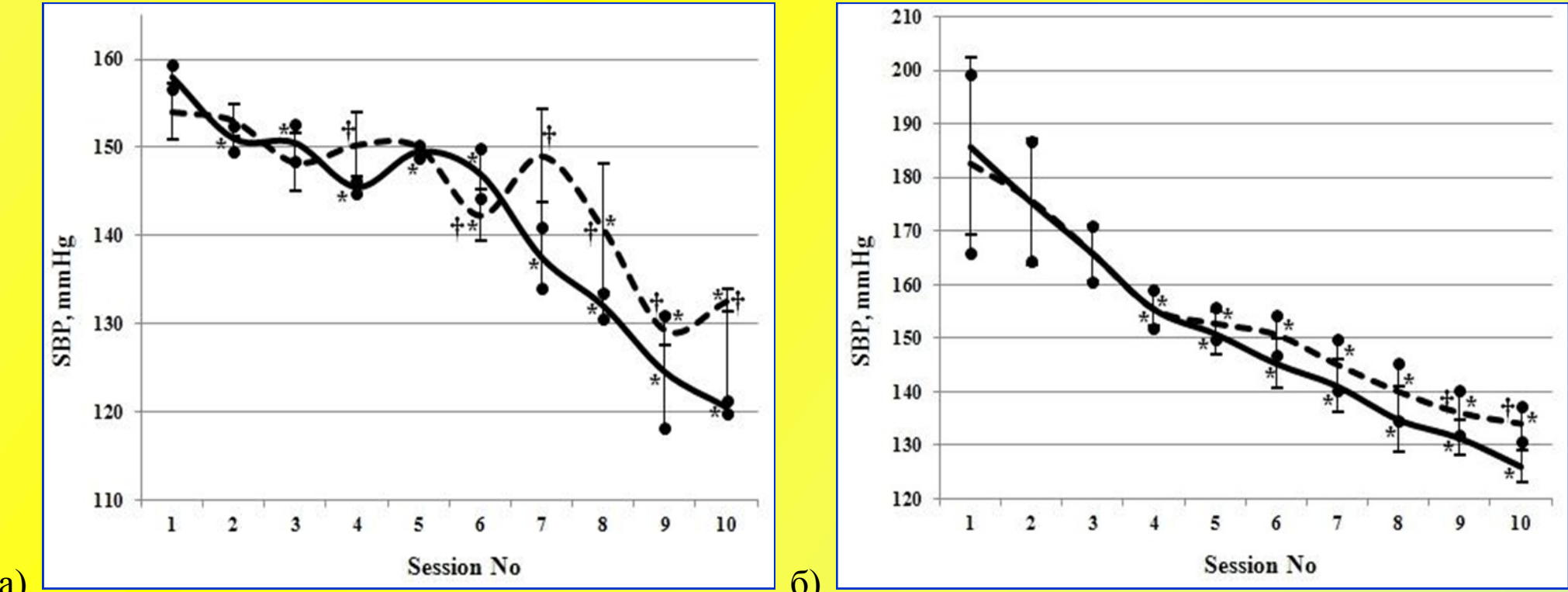


Рис. 2. Изменения средних значений САД у пациентов с I (рис. 2а), II (рис. 2б) и III (рис. 2в) стадиями АГ в группах БОС с и без МД на этапах наблюдения  
Примечание: — - группа БОС + МД; - - - группа БОС без МД; \* -  $P<0,01$  в серии против исходных данных; † -  $P<0,01$  между сериями на текущем этапе.

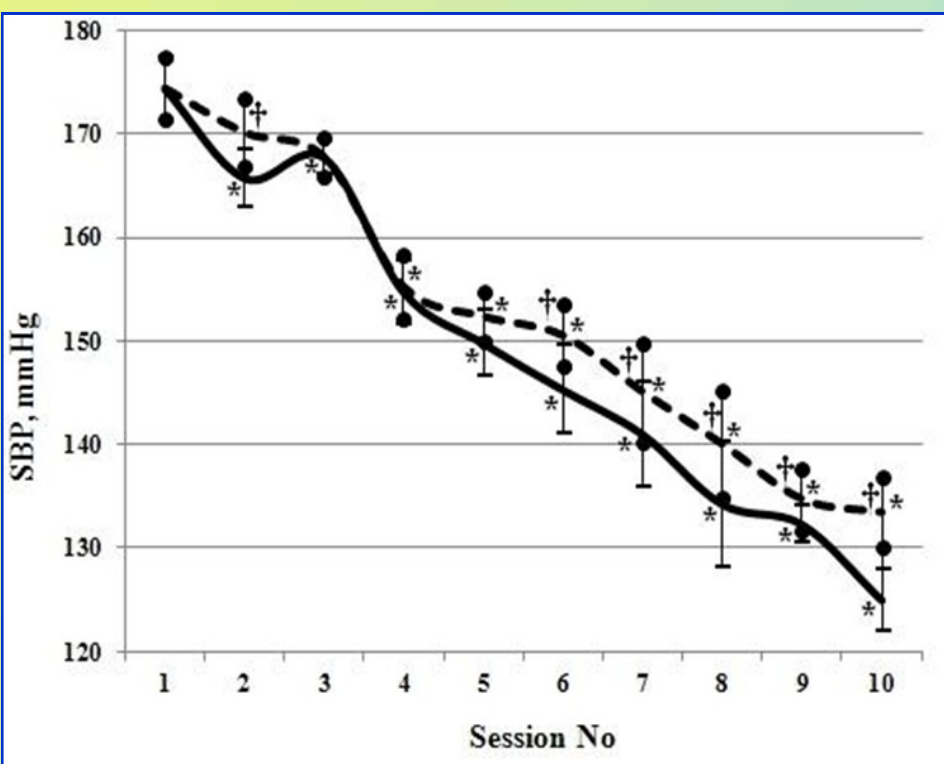
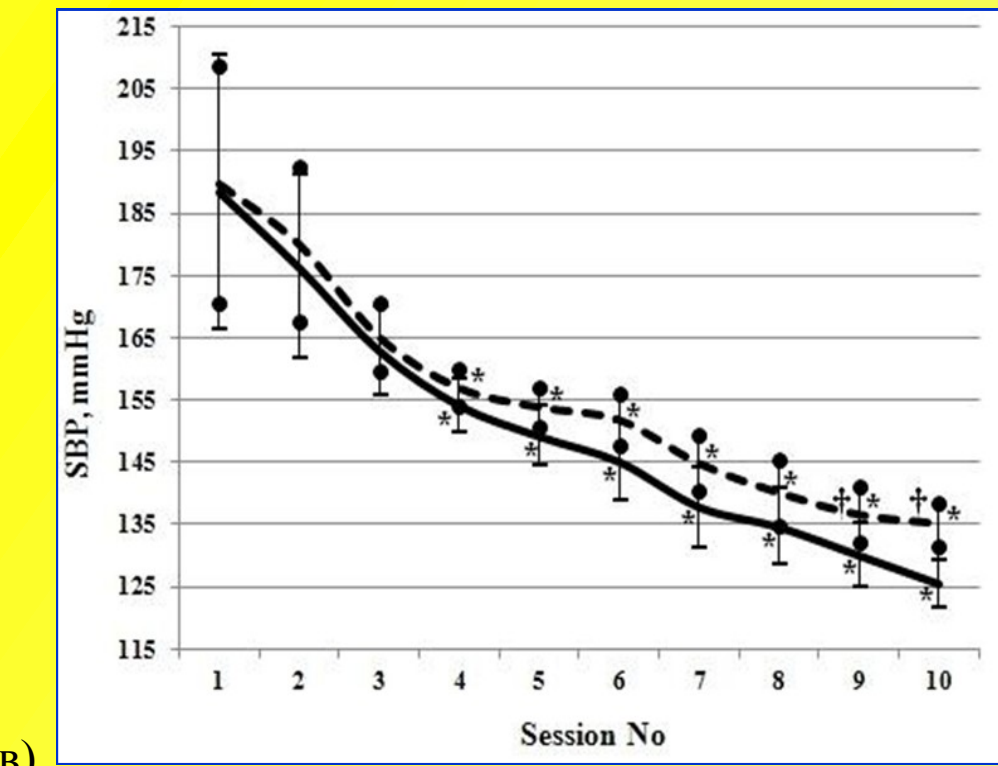


Рис. 3. Изменения средних значений САД у пациентов с 1 (рис. 3а), 2 (рис. 3б) и 3 (рис. 3в) стадиями АГ в группах БОС и сравнения на этапах наблюдения  
Примечание: — - группа БОС + МД; - - - группа БОС без МД; \* -  $P<0,01$  в серии против исходных данных; † -  $P<0,01$  между сериями на текущем этапе.

## Выводы

- БОС в контуре МД под контролем параметров ВСР может быть использована как технология повышения эффективности контроля САД при АГ.
- Эффективность сеансов БОС в контуре МД под контролем параметров ВСР в контроле САД при АГ возрастает с увеличением стадии и степени артериальной гипертензии.
- БОС в контуре МД под контролем параметров ВСР особенно полезна в контроле АГ у пациентов с недостаточным снижением САД.